

tapflo®

# PROCESOWE POMPY DOZUJĄCE

edycja 2015



» All about your flow

[www.tapflo.pl](http://www.tapflo.pl)

## All about your flow. Everywhere.

Tapflo is a leading pump manufacturer with the ambition to provide a wide range of premium products for various industrial applications. Tapflo is represented by own companies and independent distributors in more than 60 countries spread over the world on 6 continents – products and spare parts are available worldwide. The headquarters are situated in Sweden.



## About Tapflo

Tapflo Group is an independent, Swedish, family owned, manufacturer and global supplier of Air operated diaphragm pumps, centrifugal pumps and other industrial process equipment.

The company was founded in Kungälv, Sweden in 1980 and has since then been working with design and manufacture of thermoplastic, metal and sanitary series diaphragm pumps and also with complete range of centrifugal pumps and industrial equipment. After years of dynamic development the company evolved into Tapflo Group with worldwide operations.

## Quality certified

At Tapflo we believe that quality is one of the highest values, both for our customers as well as our employees. As a result, we comply with various globally recognised certification and quality control institutions. Many of our products comply with EC ATEX directives for equipment intended for use in explosion hazardous environments.

The aseptic series is EHEDG certified (European Hygienic Engineering & Design Group), the pharmaceutical series has USP VI approval.

All our products are obviously CE marked and followed by our comprehensive instruction manuals. Tapflo manufacturing process is certified according to ISO 9001:2009.



## Our values

### ■ Long term engagement is our core

Our aim is to continuously provide premium products according to evolving needs of our customers. That is why we see each customer relationship as a long term commitment.

### ■ Local means on your terms

Tapflo is your global partner providing local support. No matter where your plant is located you can expect us to support you locally.

### ■ Flexibility the foundation of good service

We are prepared to deal with reality, knowing that in practice this means answering questions, offering solutions and supplying spare parts with a minimal loss of time.

### ■ Customizing to bring the product to the needs

Our intention is always to help our clients find the most cost effective solutions to increase their company's efficiency. If this means changing the design of the pump we see it as a challenge - not a problem.

### ■ To produce is to develop

When you are actively involved in the manufacturing of a product, it is almost impossible not to discover ways to improve it. This allows us to frequently offer solutions that are even more sustainable and efficient.

# NOVADOS

Tapflo Sp. z o.o oferuje Państwu całą gamę dozujących pomp Bran+Luebbe które można stosować praktycznie do każdego medium, które musi być dozowane lub mieszane.



## Aplikacje

- Przemysł chemiczny
- Przemysł spożywczy i produkcja napojów
- Chemia gospodarcza
- Przemysł energetyczny
- Ochrona środowiska
- Oleje i gazy
- Ochrona osobista
- Przemysł petrochemiczny
- Przemysł farmaceutyczny i biotechnologia
- Przemysł papierniczy
- Przemysł tekstylny
- Uzdatnianie wody

## ■ Pompowane ciecze

- ✓ Od cieczy nieagresywnych, po toksyczne i niebezpieczne
- ✓ Od cieczy czystych do zanieczyszczonych, zawiesiny z zawartością do 20% zanieczyszczeń stałych
- ✓ Od cieczy o niskich lepkościach do 15000 cP



## ■ Obszary zastosowania

- ✓ Standardowe dozowanie jednego produktu
- ✓ Proces dozowania jednego komponentu za pomocą pompy wielogłowicowej
- ✓ Dozowanie wielu komponentów wg określonej receptury i ich mieszanie



## Wspólne cechy konstrukcyjne

- Indywidualna konstrukcja przekładni pomp dozujących z wbudowaną cichą przekładnią ślimakową.
- Indywidualne dopasowanie długości skoku za pomocą harmonicznego mimośrodowego ruchu posuwisto zwrotnego wału korbowego wykorzystujący wał korbowy w kształcie litery „Z”.
- Indywidualne rozmiary głowic pozwalają zbudować pompy z maksymalnym przepływem od 0,4 l/h do 40 000 l/h.
- Różnorodność opcji kontroli przepływu od manualnych do automatycznych.



*Pompy dozujące typ H4-H4-H1-H1 z głowicami membranowymi i elektryczną kontrolą przepływu*

## Zalety

### **Optymalne dopasowanie**

- Optymalne dopasowanie przepływu do istniejącego procesu.
- Zmiana długości skoku umożliwia niezależną zmianę wartości przepływu.
- Silnik zmiennie obrotowy umożliwia dopasowanie przepływu w określonej proporcji by utrzymać stałe parametry mieszania.

### **Ekonomiczne**

- Automatykacja pozwala na osiągnięcie wyższej efektywności produkcji.

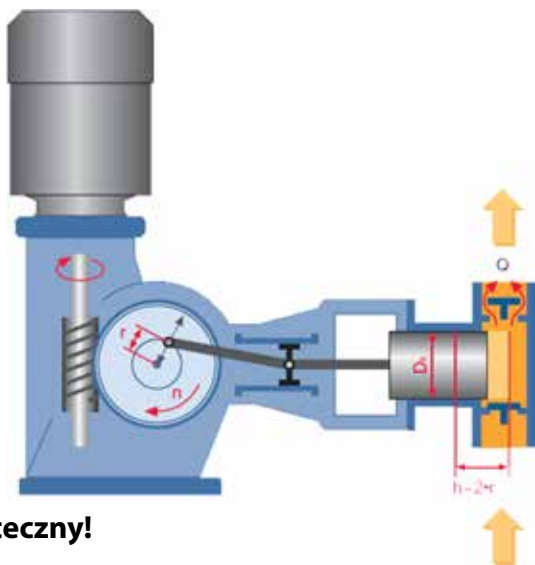
### **Zdolność do adaptacji**

- Istniejąca instalacja pozwala na rozbudowę pompy o dodatkowe opcje lub zmianę sterowania.



*Dozująca pompa typu CS32C32J32 składająca się z różnych głowic i manualną kontrolą przepływu*

# Zasada działania procesowych pomp dozujących

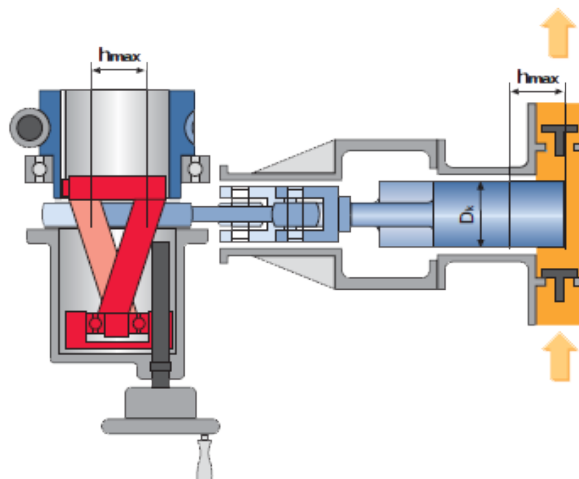


**Skuteczny!**

## Przepływ regulowany za pomocą wału korbowego w kształcie litery "Z".

Przepływ możemy liniowo i w sposób ciągły nastawiać pomiędzy zerem i wartością maksymalną. Odbywa się to poprzez zmianę pozycji ukośnego wału korbowego. Dzięki tej konstrukcji możliwa jest zmiana skoku podczas pracy jak i postoju pompy. Długość skoku możemy nastawić z dokładnością do 0.02 mm

Pompy Bran+Luebbe spełniają wymagania API 675 w zakresie pomiaru dokładności dozowania, liniowości i powtarzalności. Dokładność dozowania może wynosić do 0.5%.



### Sterowanie ręczne

- za pomocą zintegrowanej skali z dokładnością do 0.02 mm

### Elektryczny serwowmotor

- bezpośrednio zdalnie sterowane
- za pomocą regulatora - sygnał sterujący 0/4...20 mA
- również w wykonaniu do stref zagrożonych wybuchem

### Pneumatyczny siłownik

- bezpośrednio zdalnie sterowanie
- za pomocą regulatora - sygnał sterujący 0.2... 1 bar
- za pomocą przetwornika I/P sygnał sterujący 0/4... 20 mA

## Sterowanie wydajnością



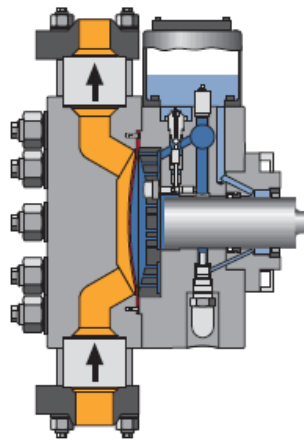
*Pompa dozująca typ H1 z tworzywową głowicą i pneumatycznym sterowaniem natężenia przepływu*

# Membranowe pompy dozujące

## Opatentowane sterowanie położenie membrany dla maksymalnego bezpieczeństwa

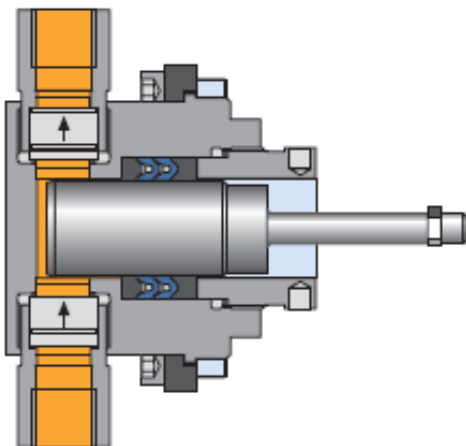
Hermetyczna pompa jest właściwym rozwiązaniem, kiedy najważniejsza jest czystość lub sterylność produktu lub gdy pompowane jest medium toksyczne.

Bran+Luebbe oferuje szeroką gamę pomp membranowych, wszystkie z hydraulicznie uruchamianą membraną. Przepływy w zakresie od 100 ml/h do 10000 l/h i ciśnienie do 1000 bar. Opatentowane sterowanie pozycji membrany zapewnia właściwą ochronę przed jej uszkodzeniem nawet w krytycznych warunkach, tj. zablokowanie orurowania lub zamknięcie zaworów na ssaniu lub tłoczeniu.



# Tłokowe pompy dozujące

## Właściwy wybór dla łatwych aplikacji lub mało wymagających mediów



Pomimo prostej budowy głowica pompy tłokowej Bran+Luebbe osiąga bardzo dobre właściwości. Wynika to z faktu, dużej precyzji przekładni oraz dokładności wykonania zaworów pompy. Dla określonych aplikacji istnieje możliwość zastosowania głowicy podwójnego działania, która pompuje dwukrotnie większą ilość cieczy.

- Przepływ od 100 ml/h do 40000 l/h .
- Ciśnienie do 1000 bar.

## ■ Zalety

- ✓ Dokładność dozowania +/- 0.5 % dzięki zastosowaniu przekładni dozujących Bran+Luebbe
- ✓ Harmoniczny przepływ dla wszystkich ustawień skoku pompy dzięki zastosowaniu specjalnej konstrukcji skośnego wału korbowego
- ✓ Różnorodność zastosowań dzięki pionowym i poziomym kombinacjom
- ✓ Bezwyciekowa pompa dozująca z głowicą membranową z hydraulicznym sterowaniem membrany
- ✓ Różne możliwości do dopasowania przepływu i automatyzacji
- ✓ **Przepływ** od 0.4 l/h do 40000 l/h **Ciśnienie** do 1000 bar

# Opcje z uwzględnieniem specyfiki aplikacji

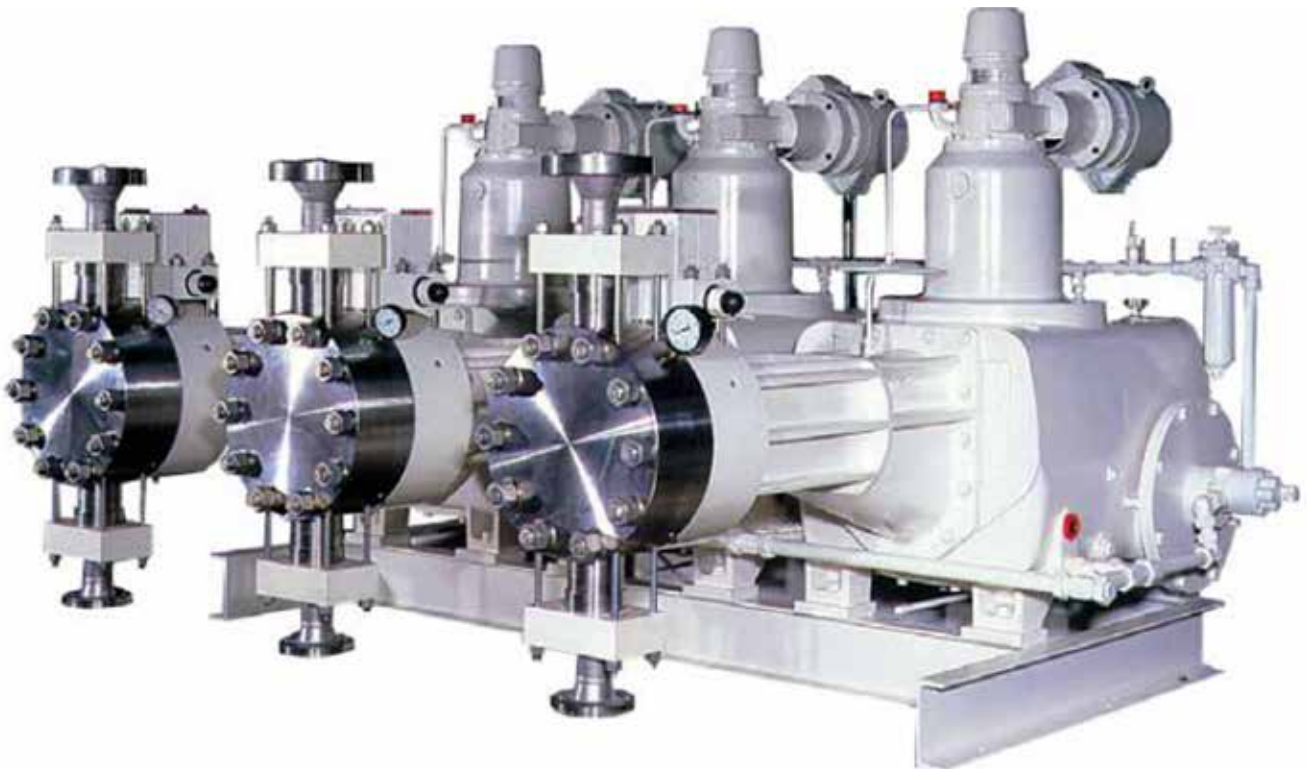
## Opcje głowic dozujących

### Podwójna hydrauliczna membrana lub tłok z:

- płaszczem grzewczym lub chłodzącym wraz z zaworami
- zawory do szybkiego demontażu
- zaworami zdalnie kontrolowanymi
- zoptymalizowane kanały przepływu dla zawiesin lub lepkich płynów
- Zawory kulowe (pojedyncze, podwójne lub potrójne)
- Zawory stożkowe z/lub bez sprężyny
- Zawory płytkowe

## Materiały konstrukcyjne dla części mających kontakt z medium

- Obudowa ze stali nierdzewnej 1.4571, 1.4581, 1.4462,
- Alternatywnie PVC, PP, PVDF lub ze stali nierdzewnej pokrytej HALAR® (E-CTFE)
- Membrany z PTFE lub ze stali nierdzewnej 1.4310
- Nurniki ze stali nierdzewnej 1.4571, ceramiki, węgiel wolframu
- Zawór ze stali nierdzewnej lub tworzyw, spieków węglowych i niekonwencjonalnych materiałów takich jak Hastelloy, Tytan, Stellite itp.



*Trzygłowicowa membranowa pompa dozująca typ BS43 z elektryczną kontrolą przepływu*



# NOVADOS seria H

Nowoczesne pompy dozujące, spełniające najwyższe wymagania

## Opcje

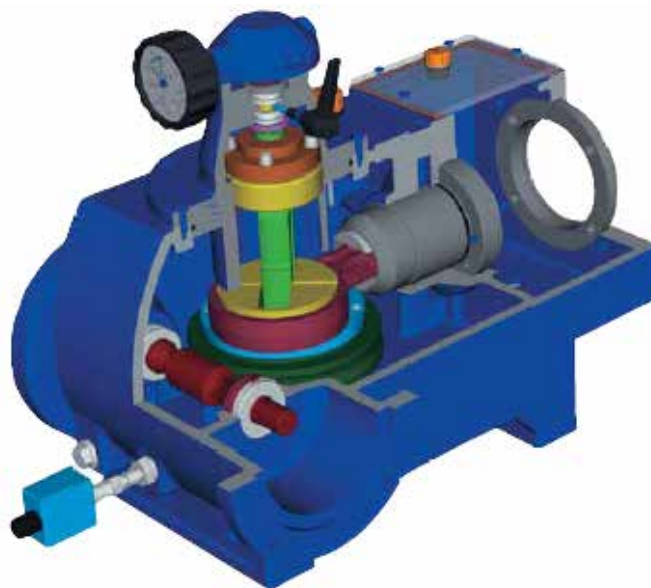
- API 674 (druga edycja)

## Zgodność CE

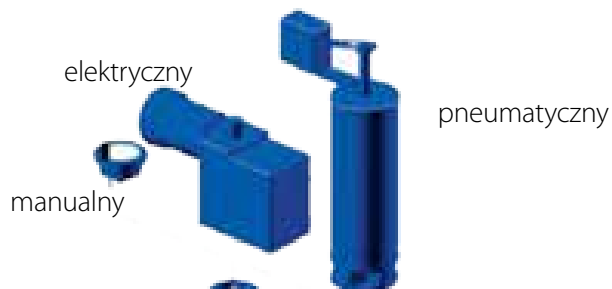
- 98/37/EC (Dyrektywa maszynowa)
- 94/9/EC (ATEX) do kategorii 2

Pompy Novados serii H zostały zaprojektowane, aby spełniać wymagania Europejskiej Dyrektywy 94/9/WE „ATEX” - Urządzenia i systemy ochronne przeznaczone do użytku w przestrzeniach zagrożonych wybuchem.

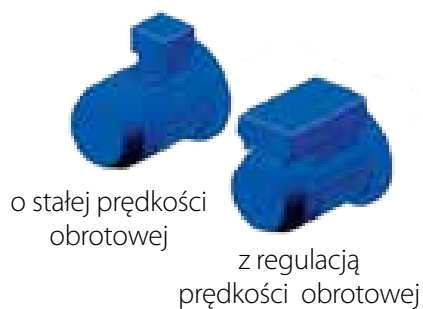
Są one klasyfikowane jako niegórnicze produkty II grupy, kategorii 2G i 3G do użycia gazu / pary / oparów w atmosferze zgodnej ze strefą zagrożenia (strefa 1 i 2), jak również w strefie 3D do użycia w atmosferze pyłów zgodnie ze strefą 22.



## ZMIANA DŁUGOŚCI SKOKU



## SILNIK



## GŁOWICA





# NOVADOS - H1

## Dane techniczne

- Wydajność do 748 l/h
- Ciśnienie do 500 bar

## Opcje

- Głowica membranowa z hydraulicznie sterowaną podwójną membraną i opatentowanym systemem kontroli pozycji membrany (PDPC)
- Głowica nurnikowa
- Istnieje możliwość łączenia przekładni poziomych
- seria konstrukcyjna Bran+Luebbe NOVADOS

## Materiały konstrukcji głowic dozujących

- obudowa stal nierdzewna 1.4571 lub 1.4462, alternatywnie PVC lub PP
- membrany z PTFE lub stali nierdzewnej 1.4310
- tłok stal nierdzewna lub ceramika
- opcje: materiały takie jak Superduplex, Hastelloy, Tytan

## Konstrukcja przekładni

- przekładnia ślimakowa z 5 różnymi wskaźnikami redukcji
- smarowanie rozbryzgowane elementów przekładni
- duża misa olejowa
- brak zewnętrznej pompy olejowej
- przystosowana do regulacji silnikiem F/Q

Typ głowicy	Membrana		Nurnik	
Materiał korpusu	PTFE	Stal nierdzewna	Ceramika lub Stal nierdzewna	
Materiał obudowy	Stal nierdzewna/ Tworzywo	Stal nierdzewna	Stal nierdzewna lub tworzywo	
Częstotliwość suwów 200 min <sup>-1</sup> l/h	Maks. ciśnienie robocze (nominalne)			
	bar			
0...	1,7	-	-	500
0...	4,7	125	-	500
0...	6,7	-	500	-
0...	12,1	350	298	298
0...	18,8	200	-	-
0...	27,1	125	133	133
0...	48,2	80	-	-
0...	75,4	50	48	48
0...	118	32	-	-
0...	170	-	21	21
0...	193	20	-	-
0...	301	12,5	-	-
0...	332	-	11	11
0...	471	8	-	8
0...	591	6	-	6
0...	725	-	-	5
0...	748	5	-	-



## Zmiana długości skoku

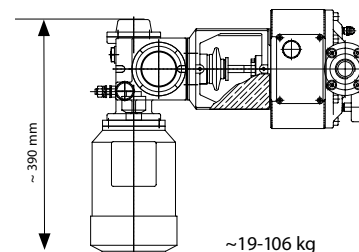
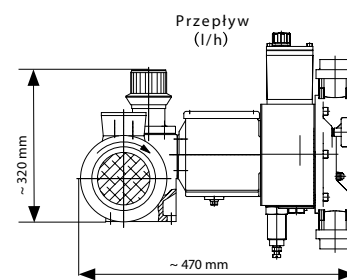
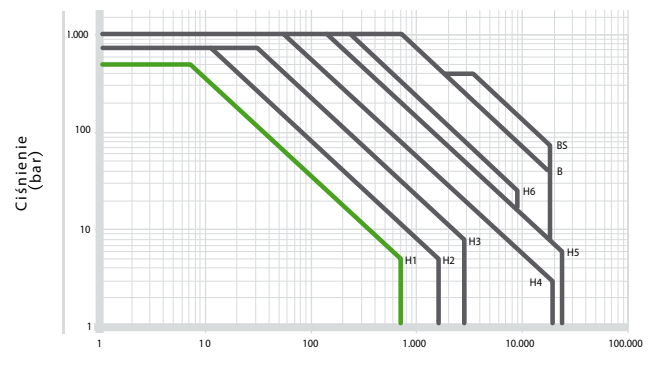
- za pomocą skośnego wału korbowego (kształt litery „Z”)

## Sterowanie przepływem

- manualne, elektryczne lub pneumatyczne podczas działania i podczas postoju

## Napęd

- 2- lub 4- połowy elektryczny silnik ze stałą lub zmienną regulacją prędkości



Maks. ciśnienie robocze rzeczywistej pompy mogą odbiegać od podanych danych. Pompy z obudową tworzywową są zasadniczo ograniczone do max. ciśnienia roboczego 10 bar.  
 - Prędkość przepływu przy 100% wydajności objętościowej. Należy uwzględnić straty przesyłowe. Wielkości podane służą jedynie jako wytyczne.  
 - Dokładność pomiaru: ± 0,5% ustawienia natężenia przepływu  
 - Możliwość wyboru częstotliwości suwu (50 Hz): 50, 63, 72, 85, 100, 127, 144, 170, 200 min<sup>-1</sup>. inna częstotliwość przy 60 Hz.

Zastrzegamy sobie prawo do zmian technicznych bez uprzedniego uprzedzenia.

# NOVADOS - H2

## Dane techniczne

- Wydajność do 1810 l/h
- Ciśnienie do 700 bar

## Opcje

- Głowica membranowa z hydraulicznie sterowaną podwójną membraną i opatentowanym systemem kontroli pozycji membrany (PDPC)
- Głowica nurnikowa
- Istnieje możliwość łączenia przekładni poziomych
- seria konstrukcyjna Bran+Luebbe NOVADOS

## Materiały konstrukcyjne głowic dozujących

- obudowa stal nierdzewna 1.4571, 1.4462, alternatywnie PVC lub PP
- membrany z PTFE lub stali nierdzewnej 1.4310
- tłok stal nierdzewna lub ceramika
- opcje: materiały takie jak Superduplex, Hastelloy, Tytan

## Napęd

- 2- lub 4- polowy elektryczny silnik ze stałą lub zmienną regulacją prędkości

## Zmiana długości skoku

- za pomocą skośnego wału korbowego (kształt litery „Z”)

Typ głowicy	Membrana		Nurnik	
Materiał korpusu	PTFE	Stal nierdzewna	Ceramika lub Stal nierdzewna	
Materiał obudowy	Stal nierdzewna/ Tworzywo	Stal nierdzewna	Stal nierdzewna lub tworzywo	
Przepływ 200 min <sup>-1</sup>	Maks. ciśnienie robocze (nominalne)			
	I/h	bar		
0...	2,5	-	-	500
0...	7,0	-	-	500
0...	10,1	-	700	500
0...	18,1	400	500	500
0...	28,2	315	-	-
0...	40,7	220	160	200
0...	72,4	125	-	125
0...	113	80	80	80
0...	177	50	50	50
0...	254	-	35	35
0...	290	32	-	-
0...	366	-	-	24
0...	452	20	-	-
0...	499	-	18	18
0...	707	12,5	-	12,5
0...	887	10	-	10
0...	1087	-	-	8
0...	1122	8	-	-
0...	1307	-	-	7
0...	1590	-	-	6
0...	1810	5	-	-

Maks. ciśnienie robocze rzeczywistej pompy mogą odbiegać od podanych danych. Pompy z obudową tworzywową są zasadniczo ograniczone do max. ciśnienia roboczego 10 bar.  
- Prędkość przepływu przy 100% wydajności objętościowej. Należy uwzględnić straty przesyłowe. Wielkości podane służą jedynie jako wytyczne.

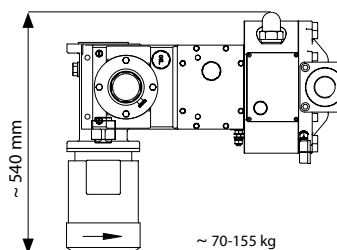
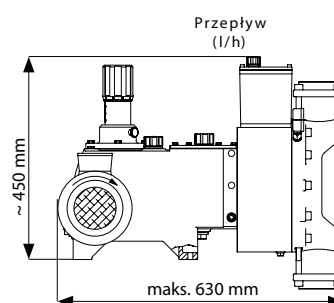
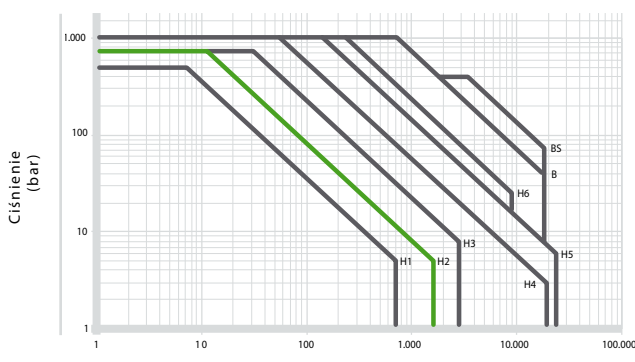


## Konstrukcja przekładni

- przekładnia ślimakowa z 5 różnymi wskaźnikami redukcji
- integralna obudowa z wykorzystaniem nowoczesnej technologii uszczelnień
- smarowanie rozbryzgowe elementów przekładni
- duża misa olejowa
- brak zewnętrznej pompy olejowej
- przystosowana do regulacji silnikiem F/Q

## Sterowanie przepływem

- manualne, elektryczne lub pneumatyczne podczas pracy i postoju



- Dokładność pomiaru: ± 0,5% ustawienia natężenia przepływu
- Możliwość wyboru częstotliwości suwu (50 Hz): 50, 63, 72, 85, 100, 127, 144, 170, 200 min<sup>-1</sup>. inna częstotliwość przy 60 Hz.

Zastrzegamy sobie prawo do zmian technicznych bez uprzedniego uprzedzenia.

# NOVADOS - H3

## Dane techniczne

- Wydajność do 2827 l/h
- Ciśnienie do 700 bar

## Opcje

- Głowica membranowa z hydraulicznie sterowaną podwójną membraną i opatentowanym systemem kontroli pozycji membrany (PDPC).
- Głowica nurnikowa.
- Istnieje możliwość łączenia przekładni poziomych
- seria konstrukcyjna Bran+Luebbe NOVADOS.

## Materiały konstrukcyjne głowic dozujących

- obudowa stal nierdzewna 1.4571, 1.4462, alternatywnie PVC lub PP
- membrany z PTFE lub stali nierdzewnej 1.4310
- tłok stal nierdzewna lub ceramika
- opcje: materiały takie jak Superduplex, Hastelloy, Tytan, Halar<sup>®</sup>, obudowa z PVDF i inne materiały

## Stewowanie przepływem

- manualne, elektryczne lub podczas pracy i postoju pompy



## Napęd

- 2- lub 4- polowy elektryczny silnik ze stałą lub zmienną regulacją prędkości

## Konstrukcja przekładni

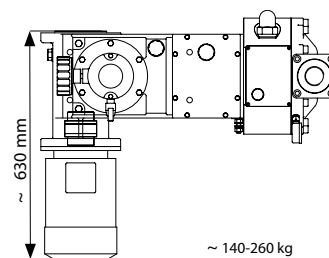
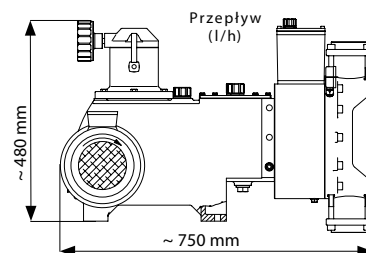
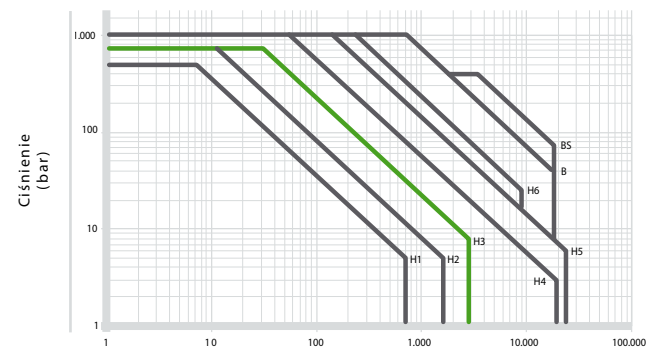
- przekładnia ślimakowa z 5 różnymi wskaźnikami redukcji
- integralna obudowa z wykorzystaniem nowoczesnej technologii uszczelnień
- smarowanie rozbryzgowe elementów przekładni
- duża misa olejowa
- przystosowana do regulacji silnikiem F/Q

## Zmiana długości skoku

- za pomocą skośnego wału korbowego (kształt litery „Z”)

Typ głowicy		Membrana		Nurnik
Materiał korpusu Materiał obudowy		PFTE Stal nierdzewna/ Tworzywo	Stal nierdzewna Stal nierdzewna	Ceramika lub Stal nierdzewna Stal nierdzewna lub tworzywo
Przepływ 200 min <sup>-1</sup>		Max. ciśnienie robocze (nominalne)		
l/h		bar		
0...	18,1	-	-	500
0...	28,2	-	700	500
0...	40,7	-	-	500
0...	72,4	350	-	315
0...	113	200	-	200
0...	177	125	-	125
0...	254	-	-	87
0...	290	80	-	-
0...	366	-	-	60
0...	452	50	-	-
0...	499	-	-	45
0...	707	32	-	32
0...	887	-	-	25
0...	1087	-	-	20
0...	1122	20	-	-
0...	1307	-	-	17
0...	1590	-	-	15
0...	1810	12,5	-	-
0...	1901	-	-	11,5
0...	2290	-	-	10
0...	2827	8	-	-

Maks. ciśnienie robocze rzeczywistej pompy mogą odbiegać od podanych danych. Pompy z obudową tworzywową są zasadniczo ograniczone do max. ciśnienia roboczego 10 bar.  
- Prędkość przepływu przy 100% wydajności objętościowej. Należy uwzględnić straty przesyłowe. Wielkości podane służą jedynie jako wytyczne.



- Dokładność pomiaru: ± 0,5% ustawienia natężenia przepływu
- Możliwość wyboru częstotliwości suwu (50 Hz): 50, 63, 72, 85, 100, 127, 144, 170, 200 min<sup>-1</sup>. Inna częstotliwość przy 60 Hz.

Zastrzegamy sobie prawo do zmian technicznych bez uprzedniego uprzedzenia.

# NOVADOS - H4

## Dane techniczne

- Wydajność do 17064 l/h
- Ciśnienie do 1000 bar

## Opcje

- Głowica membranowa z hydraulicznie sterowaną podwójną membraną i opatentowanym systemem kontroli pozycji membrany (PDPC).
- Głowica nurnikowa.
- Istnieje możliwość łączenia przekładni poziomych
- seria konstrukcyjna Bran+Luebbe NOVADOS.

## Materiały konstrukcyjne głowic dozujących

- obudowa stal nierdzewna 1.4571, 1.4462, alternatywnie PVC lub PP
- membrany z PTFE lub stali nierdzewnej 1.4310
- tłok stal nierdzewna lub ceramika
- opcje: materiały takie jak Superduplex, Hastelloy, Tytan, Halar®, obudowa z PVDF i inne materiały

## Napęd

- 2- lub 4- polowy elektryczny silnik ze stałą lub zmienną regulacją prędkości

Typ głowicy		Membrana		Nurnik
Materiał korpusu Materiał obudowy	Przepływ 200 min <sup>-1</sup> l/h	PFTE	Stal nierdzewna	Ceramika lub Stal nierdzewna
		Stal nierdzewna/ Tworzywo	Stal nierdzewna	Stal nierdzewna lub tworzywo
		max. ciśnienie robocze (nominalne)		
		bar		
0...	56,4	-	1000	-
0...	81,3	-	700	500
0...	145	400	-	400
0...	226	250	250	250
0...	353	160	-	160
0...	509	-	110	113
0...	579	100	-	-
0...	733	80	-	80
0...	905	63	-	-
0...	997	-	58	58
0...	1414	40	-	40
0...	1773	32	-	32
0...	2244	25	25	-
0...	2615	-	22	22
0...	3181	-	-	18
0...	3619	16	-	-
0...	5542	10	-	10
0...	6729	-	-	8
0...	8723	-	-	7
0...	12469	-	-	5
0...	17064	-	-	3

Maks. ciśnienie robocze rzeczywistej pompy mogą odbiegać od podanych danych. Pompy z obudową tworzywową są zasadniczo ograniczone do max. ciśnienia roboczego 10 bar.  
 - Prędkość przepływu przy 100% wydajności objętościowej. Należy uwzględnić straty przesyłowe. Wielkości podane służą jedynie jako wytyczne.  
 - Dokładność pomiaru: ± 0,5% ustawienia natężenia przepływu  
 - Możliwość wyboru częstotliwości suwu (50 Hz): 50, 63, 72, 85, 100, 127, 144, 170, 200 min<sup>-1</sup>.  
 inna częstotliwość przy 60 Hz.

Zastrzegamy sobie prawo do zmian technicznych bez uprzedniego uprzedzenia.



## Konstrukcja przekładni

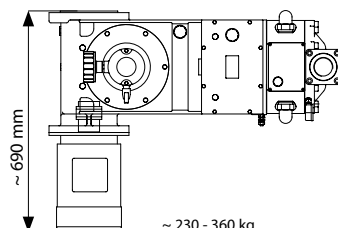
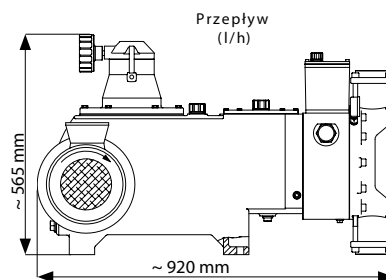
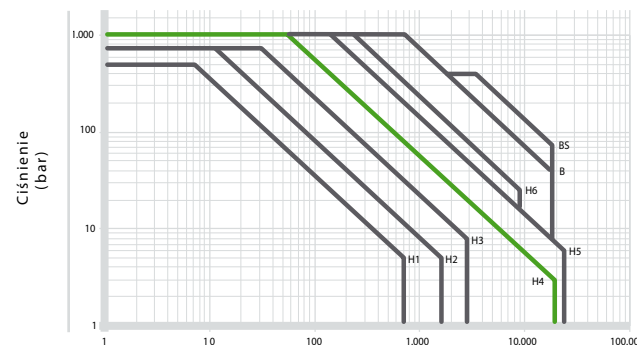
- przekładnia ślimakowa z 5 różnymi wskaźnikami redukcji
- integralna obudowa z wykorzystaniem nowoczesnej technologii uszczelnień
- smarowanie rozbryzgowe elementów przekładni
- duża misa olejowa
- brak zewnętrznej pompy olejowej
- przystosowana do regulacji silnikiem F/Q

## Zmiana długości skoku

- za pomocą skośnego wału korbowego (kształt litery „Z”)

## Sterowanie przepływem

- manualne, elektryczne lub pneumatyczne podczas pracy i postoju pompy





# NOVADOS - H5

## Dane techniczne

- Wydajność do 22365 l/h
- Ciśnienie do 1000 bar

## Opcje

- Głowica membranowa z hydraulicznie sterowaną podwójną membraną i opatentowanym systemem kontroli pozycji membrany (PDPC)
- Głowica nurnikowa
- Istnieje możliwość łączenia przekładni poziomych
- seria konstrukcyjna Bran+Luebbe NOVADOS

## Materiały konstrukcyjne głowic dozujących

- obudowa stal nierdzewna 1.4571, 1.4462, alternatywnie PVC lub PP
- membrany z PTFE lub stali nierdzewnej 1.4310
- tłok stal nierdzewna lub ceramika
- opcje: materiały takie jak Superduplex, Hastelloy, Tytan, Halar<sup>®</sup>, obudowa z PVDF i inne materiały

## Zmiana długości skoku

- za pomocą skośnego wału korbowego (kształt litery „Z”)

Typ głowicy		Membrana		Nurnik	
Material korpusu	Material obudowy	PTFE	Stal nierdzewna/ Tworzywo	Stal nierdzewna	Ceramika lub Stal nierdzewna
Przepływ w 200 min <sup>-1</sup>		Max. ciśnienie robocze (nominalne)			
l/h		bar			
0...	145	-	-	1000	500
0...	353	400	-	-	400
0...	443	-	-	325	-
0...	509	-	-	-	280
0...	579	250	-	-	-
0...	733	200	-	-	200
0...	905	160	-	-	-
0...	997	-	-	144	144
0...	1414	100	-	-	100
0...	1773	-	-	-	80
0...	2244	63	-	63	-
0...	2615	-	-	55	55
0...	2771	50	-	-	-
0...	3181	-	-	-	45
0...	3619	40	-	-	-
0...	3802	-	-	-	38
0...	4580	-	-	-	31
0...	5654	25	-	-	25
0...	8836	16	-	-	16
0...	17064	-	-	-	8
0...	22365	-	-	-	6

Maks. ciśnienie robocze rzeczywistej pompy mogą odbiegać od podanych danych. Pompy z obudową tworzywową są zasadniczo ograniczone do max. ciśnienia roboczego 10 bar.  
 - Prędkość przepływu przy 100% wydajności objętościowej. Należy uwzględnić straty przesyłowe. Wielkości podane służą jedynie jako wytyczne.  
 - Dokładność pomiaru: ± 0,5% ustawienia natężenia przepływu  
 - Możliwość wyboru częstotliwości suwu (50 Hz): 50, 63, 72, 85, 100, 127, 144, 170, 200 min<sup>-1</sup>.  
 inna częstotliwość przy 60 Hz.

Zastrzegamy sobie prawo do zmian technicznych bez uprzedniego uprzedzenia.



## Konstrukcja przekładni

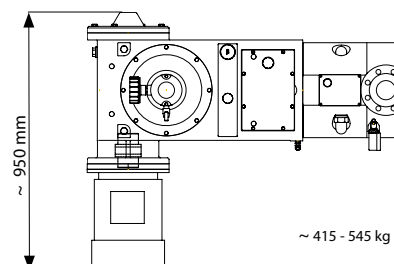
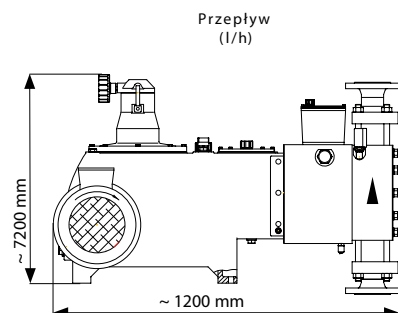
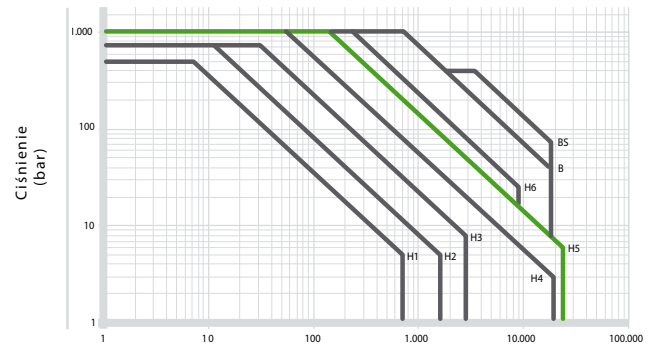
- przekładnia ślimakowa z 5 różnymi wskaźnikami redukcji
- integralna obudowa z wykorzystaniem nowoczesnej technologii uszczelnień
- smarowanie rozbryzgowe elementów przekładni
- duża misa olejowa
- przystosowana do regulacji silnikiem F/Q

## Sterowanie przepływem

- manualne, elektryczne lub pneumatyczne podczas pracy i postoju pompy

## Napęd

- 2- lub 4- polowy elektryczny silnik ze stałą lub zmienną regulacją prędkości



# NOVADOS - H6

## Dane techniczne

- Wydajność do 8434 l/h
- Ciśnienie do 1000 bar

## Opcje

- Głowica membranowa z hydraulicznie sterowaną podwójną membraną i opatentowanym systemem kontroli pozycji membrany (PDPC).
- Głowica nurnikowa.
- Istnieje możliwość łączenia przekładni poziomych
- seria konstrukcyjna Bran+Luebbe NOVADOS.

## Materiały konstrukcyjne głowic dozujących

- obudowa stal nierdzewna 1.4571, 1.4462, alternatywnie PVC lub PP
- membrany z PTFE lub stali nierdzewnej 1.4310
- tłok stal nierdzewna lub ceramika
- opcje: materiały takie jak Superduplex, Hastelloy, Tytan, Halar<sup>®</sup>, obudowa z PVDF i inne materiały

## Konstrukcja przekładni

- przekładnia ślimakowa z 5 różnymi wskaźnikami redukcji
- integralna obudowa z wykorzystaniem nowoczesnej technologii uszczelnień
- smarowanie rozbryzgowo elementów przekładni
- duża misa olejowa
- przystosowana do regulacji silnikiem F/Q

## Zmiana długości skoku

- za pomocą skośnego wału korbowego (kształt litery „Z”)

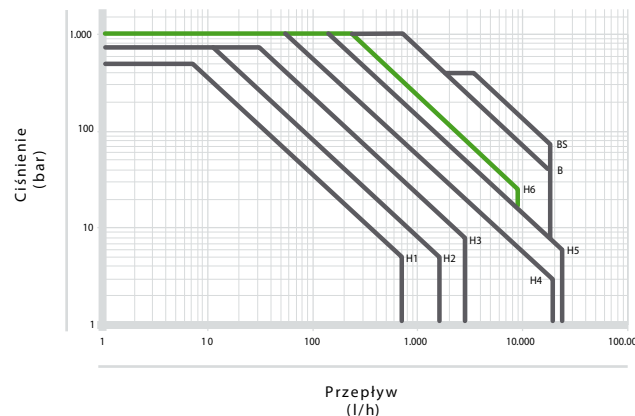


## Sterowanie przepływem

- manualne, elektryczne lub pneumatyczne podczas pracy i postoju pompy

## Napęd

- 4- lub 6- polowy elektryczny silnik ze stałą lub zmienną regulacją prędkości



Typ głowicy		Membrana		Nurnik
Materiał korpusu Materiał obudowy		PFTE Stal nierdzewna/ Tworzywo	Stal nierdzewna Stal nierdzewna	Ceramika lub Stal nierdzewna Stal nierdzewna lub tworzywo
Przepływ 200 min <sup>-1</sup>		Max. ciśnienie robocze (nominalne)		
l/h		bar		
0...	215	-	1000	-
0...	423	-	500	-
0...	553	400	-	-
0...	864	250	-	-
0...	1093	200	-	-
0...	1349	160	-	-
0...	1693	130	-	-
0...	2142	100	-	-
0...	2645	80	-	-
0...	3455	63	-	-
0...	5398	40	-	-
0...	8434	25	-	-

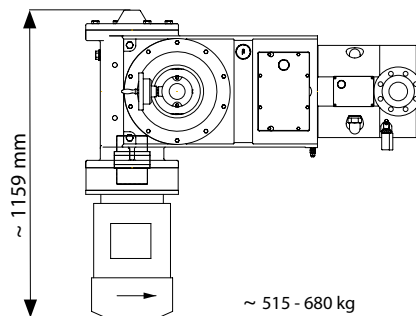
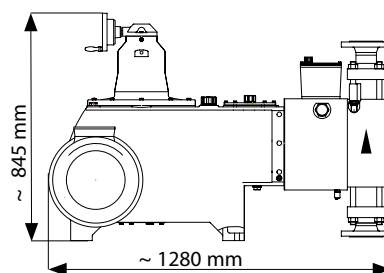
Maks. ciśnienie robocze rzeczywistej pompy mogą odbiegać od podanych danych. Pompy z obudową tworzywową są zasadniczo ograniczone do max. ciśnienia roboczego 10 bar.

- Prędkość przepływu przy 100% wydajności objętościowej. Należy uwzględnić straty przesyłowe. Wielkości podane służą jedynie jako wytyczne.

- Dokładność pomiaru: ± 0,5% ustawienia natężenia przepływu

- Możliwość wyboru częstotliwości suwu (50 Hz): 50, 63, 72, 85, 100, 127, 144, 170, 200 min<sup>-1</sup>.  
inna częstotliwość przy 60 Hz.

Zastrzegamy sobie prawo do zmian technicznych bez uprzedniego uprzedzenia.



# NOVADOS - H8

## Dane Techniczne

- przepływ aż do 15220 l/h
- ciśnienie aż do 1000 bar

## Wszeghstronność

Nasza seria pomp NOVADOS zawiera w sobie zarówno rozwiązania z membraną jak i tłokiem jako organem roboczym. Istnieje możliwość podłączenia wielu głowic do jednego silnika w celu obsługi aplikacji gdzie występuje konieczność dozowania wielu czynników. Posiadamy wykonania poziome jak i pionowe.

Prawie wszystkie wiekości przekładnie serii NOVADOS mogą być ze sobą łączone, aby osiągnąć wymagania procesu u naszego klienta. Sterowanie w opcji manualnej lub automatycznej, różnorodnie media i materiały jak również kompletna oferta akcesoriów pozwala na dopasowanie się do każdego procesu.

## Instalacja i warunki pracy

- Strefa zagrożenia wybuchem: aż do strefy 1 IIC T4 (strefa 22 na zapytanie)
- Zakres temperatur zewnętrznych: od -40° C do + 50° C
- Zakres temperatur medium: od -40° C do +150° C

## Silnik

- Silnik elektryczny ze stałą lub zmienną prędkością obrotową - inne silniki na zapytanie

## Kontrola przepływu

- Manualna, elektryczna, pneumatyczna lub regulacja prędkości silnika

Tabela przepływu (dla pojedynczego modułu) <sup>1</sup>

Typ głowicy pompy	Membranowa pojedynczego działania	Membranowa podwójnego działania
Materiał obszaru roboczego / Korpus pompy	PTFE / Stal nierdzewna	PTFE / Stal nierdzewna
Ciśnienie pracy <sup>2</sup> [bar]	Przepływ przy nominalnej prędkości skoków 212 1/min [l/h]	
1000	0... 740 <sup>2)</sup>	-
700	0... 1070 <sup>2)</sup>	-
500	-	0... 2920
400	0... 1550	-
360	0... 2110	0... 4220
315	0... 2420	0... 4910
250	0... 2990	0... 5960
200	0... 3750	0... 7490
160	0... 4750	0... 9350
135	0... 5540	-
100	0... 7670	0... 15520
40	0... 14930 <sup>3)</sup>	-

1) Tabela służy tylko poglądowi na parametry pompy. Pompy będą dobierane na specyficzne punkty pracy. Nominalna prędkość skoków może się różnić od wartości wyspecyfikowanej wyżej.

2) Maks. ciśnienie pracy może się różnić od podanych wyżej wartości.

3) Stalowa membrana

4) Szybkość skoków 169 1/min

- Przepływ przy 100% volumetrycznej sprawności.

- Dokładność dozowania: +/-0,5%



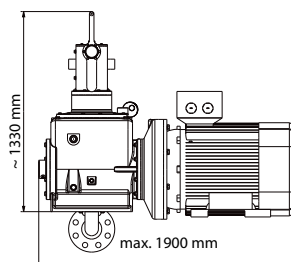
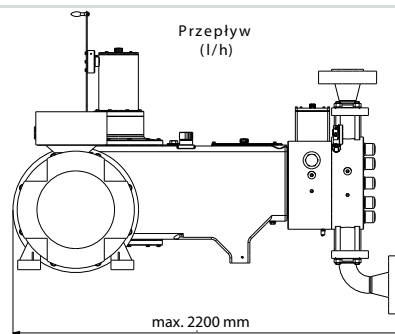
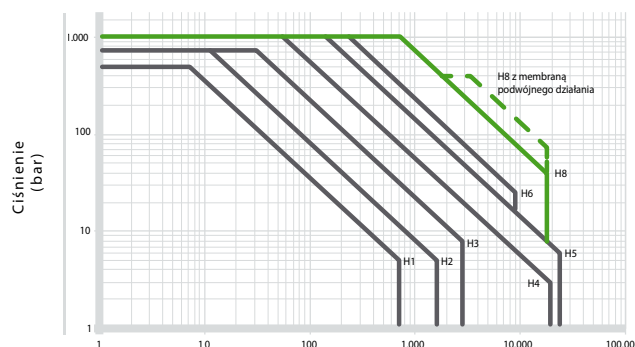
## Ogólna Specyfikacja

Materiał konstrukcyjny części mokrych

- Obudowa - stal nierdzewna 1.4571 lub 1.4462
- Membrana PTFE lub 1.4310
- Tłoki - ceramika lub stal nierdzewna
- Opcje: materiały takie jak Super Duplex, Hasteloy, Tytan i inne.

## Konstrukcja przekładni

- Różne przełożenia
- Smarowanie rozbryzgowe
- Dopasowanie długości skoku za pomocą wału korbowego mimośrodowego (kształt Z)



# Pompy podwójnego działania

## zwiększając sprawność pompowania

Pompa pojedynczego działania pracuje w sposób sekwencyjny - po skoku ssania następuje skok tłoczenia. Używając pompę podwójnego działania działamy w ten sam sposób jednakże łączymy dwie głowice uzyskujemy podwójną wydajność wykorzystując jedną przekładnię. Urządzenie posiada wszystkie zalety pompy membranowej, bezwyciekowa, prosta konserwacja w przypadku pompowania cieczy niebezpiecznych, a dodatkowo posiada zwiększoną efektywność pompy podwójnego działania. Ogromną zaletą pompy jest jej wielkość, ogólnie można przyjąć, że jest mniejsza o 20% w wielkości i wadze od typowej pompy dwugłowicowej.

### ■ Kompaktowa konstrukcja przekładni

- ✓ Małe posadowienie
- ✓ Zredukowana waga
- ✓ Zredukowane koszty konserwacji

### Porównanie pomp do metanolu

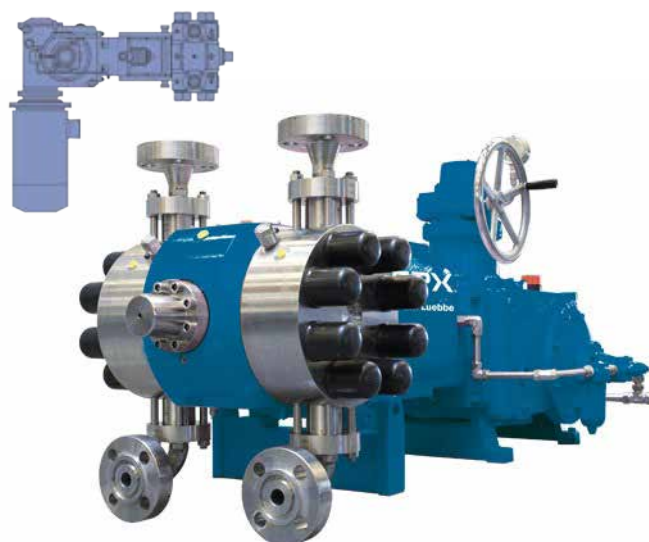
Produkt: Metanol

Wymagany przepływ 2500 l/h

Ciśnienie pracy 335 bar



Pompa tradycyjna z dwoma głowicami pojedynczego działania  
3170 kg - 4,41 m<sup>2</sup>



Pompa membranowa podwójnego działania 2470 kg - 3,66 m<sup>2</sup>

### Tabela przepływu (dla pojedynczego modułu) <sup>1)</sup>

Maks. ciśnienie[bar]	Wilkość przekładni			
	H4	H5	H6	B
	Maks. przepływ [l/h]			
500	-	-	-	2920
400	-	-	1250	-
360	-	-	-	4220
315	-	-	-	4910
250	-	-	1730	5960
160	-	-	2930	9350
130	-	-	3540	11730
100	-	2930	4550	15520
80	-	-	5420	-
63	-	-	7160	-
40	-	7160	11350	-
10	11350	-	-	-

### Typowe aplikacje

- Oil & Gas
  - Dozowanie Metanolu
  - Dozowanie Polimeru (EOR)
  - Transport węglowodorów
  - wiele innych
- Procesy chemiczne
  - Napełnianie Reaktorów
  - wiele innych
- Przemysł wydobywczy
- Napełnianie autoklawów



# Pionowe pompy NOVADOS

## Aplikacje

- przemysł chemiczny
- przemysł olejowy i gazowy
- przemysł petrochemiczny
- przemysł spożywczy i produkcja napojów
- środki czystości i produkcja detergentów

Pompy NOVADOS serii H zostały zaprojektowane, aby spełniać wymagania Europejskiej Dyrektywy 94/9/WE „ATEX” - Urządzenia i systemy ochronne przeznaczone do użytku w przestrzeniach zagrożonych wybuchem. Są one klasyfikowane jako niegórniczne produkty II grupy, kategorii 2G, 3G i 3D do użycia gazu / pary / oparów w atmosferze zgodnej ze strefą zagrożenia 1, 2 i 22.



## Różnorodność zastosowań

Urządzenia te mogą być łączone z wszystkimi pompami z zakresu pomp J, C, CS, KA oraz DA. W tej konfiguracji nie mogą być używane do dozowania stosownie z formułą. Główną zaletą tej konfiguracji jest możliwość stosowania w miejscach ograniczonych przestrzenią.

## Zalety

- Niezawodna konstrukcja pompy.
- Pompa oferuje zmniejszenie kosztów użytkowania.
- Pompa jest kompatybilna z istniejącymi przekładniami i głowicami Bran+Luebbe.
- Podstawa małych rozmiarów, co umożliwia montaż w miejscach ograniczonych przestrzenią.
- Oszczędność przestrzeni poprzez połączenie dwóch głowic pompowych do jednej przekładni.
- Zmiana długości skoku możliwa tylko od czoła (opcja).
- konfiguracja pompy może być przekonstruowana w momencie zmiany warunków pracy.

A Głowica z podwójną membraną z armaturą sprężającą

B Głowica tłokowa z armaturą sprężającą

C Głowica tłokowa z tworzywa

D Głowica tłokowa z przyłączami spożywczymi

E Podwójnie aktywowana głowica tłokowa z przyłączami spożywczymi

F Mała głowica tłokowa z armaturą sprężającą

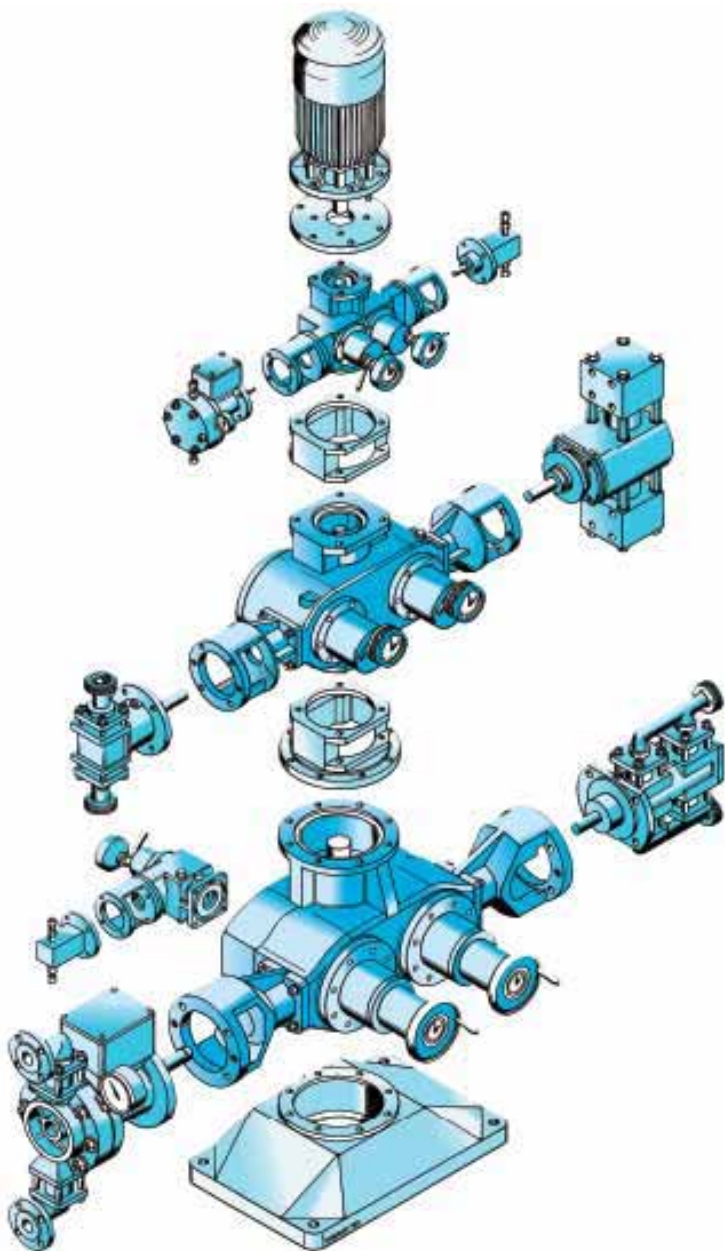
G Podwójna głowica membranowa z kątowymi przyłączami kołnierzowymi

1 Przekładnia J

2 Przekładnia C

3 Przekładnia KA

4 Przekładnia CS



# NOVAPLEX

Pompy NOVAPLEX to duże pompy membranowe do różnorodnych zastosowań. Nadają się przede wszystkim do krytycznych instalacji wysokiego ciśnienia, dodatkowo znajdują zastosowanie tam, gdzie przekroczone zostały parametry klasycznych pomp dozujących.

Membranowe pompy dozujące NOVAPLEX Integral wykorzystują zasadę działania pomp dozujących z napędem hydraulicznym. Skok tłoka jest wymuszany przez wał korbowy, który wywiera nacisk na ciecz hydrauliczną, a nie na ciecz pompowaną bezpośrednio. Ciecz hydrauliczna działa na swobodnie poruszającą się membranę. Membrana hermetycznie oddziela ciecz hydrauliczną od pompowanej cieczy.

Opatentowany system kontroli pozycji membrany (PDCP)

- Wydłużony czas życia membrany w porównaniu z pompami bez kontroli systemu położenia membrany (PDCP).
- Ochrona membrany nawet w krytycznych warunkach pracy.
- Wysoka powtarzalność dozowania, zapewniona przez stałą ilość cieczy hydraulicznej cały czas odpowietrzanej,
- Możliwość pracy pod próżnią
- Możliwość pracy na sucho

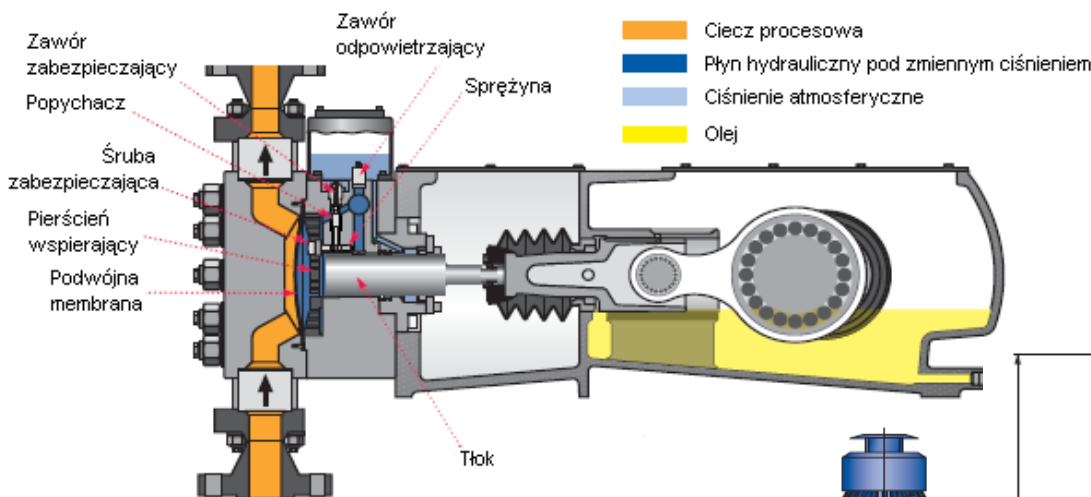
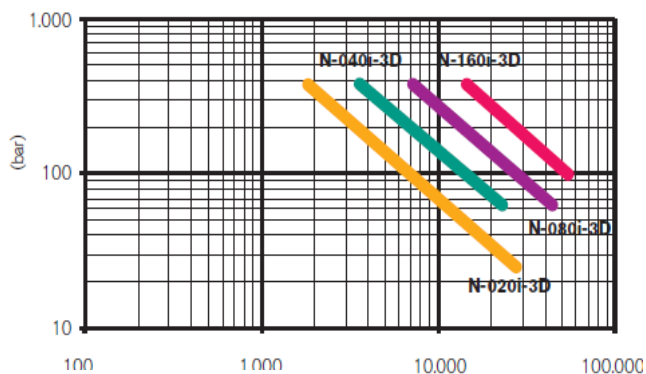
## Sterowanie przepływem

Zmienny przepływ jest osiągnięty przez zmianę częstotliwości skoku.

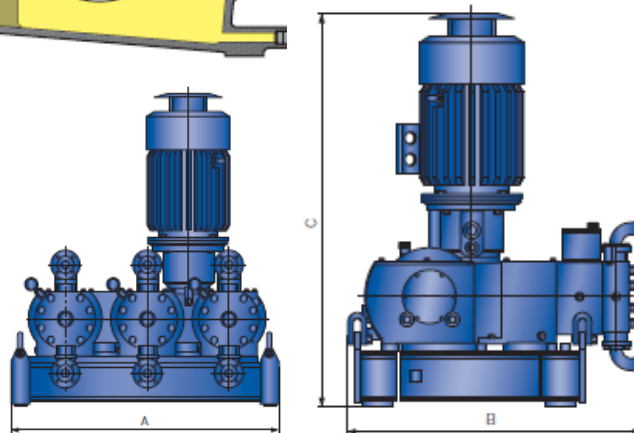


## Zalety

- Głowice z podwójnymi membranami z kompletnym czujnikiem pozycji membrany.
- Głowice z podwójną membraną z wbudowanym zaworem bezpieczeństwa
- Przekładnie wału z zintegrowanym systemem smarowania
- Łożyska przekładni wału nie powodujące tarcia
- Modułowa technologia
- Zintegrowany reduktor przekładni
- Kompaktowa konstrukcja



	Długość (A) mm	Szerokość (B) mm	Wysokość (C) mm	Waga (kg)	Wydajność oleju (l)	Max. moc elektryczna (kW)
N-020-3D	1.345	1.170	1.580	1.800	45	22-37
N-040-3D	1.680	1.550	2.250	5.000	85	45-90
N-080-3D	2.300	1.920	2.500	10.000	150	75-160
N-160-3D	2.650	2.140	2.950	11.800	230	110-250



# NOVAPLEX VECTOR

## Dane techniczne pomp

Wydajność 0,1 - 70 m<sup>3</sup>/h

Ciśnienie do 400 bar (PTFE)

do 1000 bar (Metal)

Zakres temperatur medium: - 40° C do 150° C\*

Zakres temperatur otoczenia -40° C + 60° C \*

Strefa zagrożenia wybuchem: do Strefy I IICT4

Możliwość sterowania przez przemiennik częstotliwości

\* specjalne rozwiązania na zapytania



Procesowa pompa membranowa NOVAPLEX VECTOR jest kombinacją unikalnej konstrukcji przekładnika ze sprawdzoną technologią głowic membranowych i jest idealnie dopasowana do aplikacji Oil&Gas jak również dla przemysłu chemicznego, oferując wiele zalet tj:

- Niska waga
- Niskie miejsca posadowienia
- Łatwa konserwacja ze względu na mniejszą liczbę części
- Krótsze czasy przestojów
- Niższe koszty obsługi

## Dodatkowe zalety

- System kontroli położenia membrany dla maksymalnego zabezpieczenia prawidłowej pracy membrany
- Bezpieczna praca „na sucho”
- Hermetyczność zapewniona przez podwójną membranę
- System monitoringu membrany
- NOVALINK-CSM 2 System diagnostyczny w standardzie

## Typowe aplikacje

Oil & Gas

- Dozowanie Metanolu
- Dozowanie Polimeru (EOR)
- Transport węglowodorów
- wiele innych

Procesy chemiczne

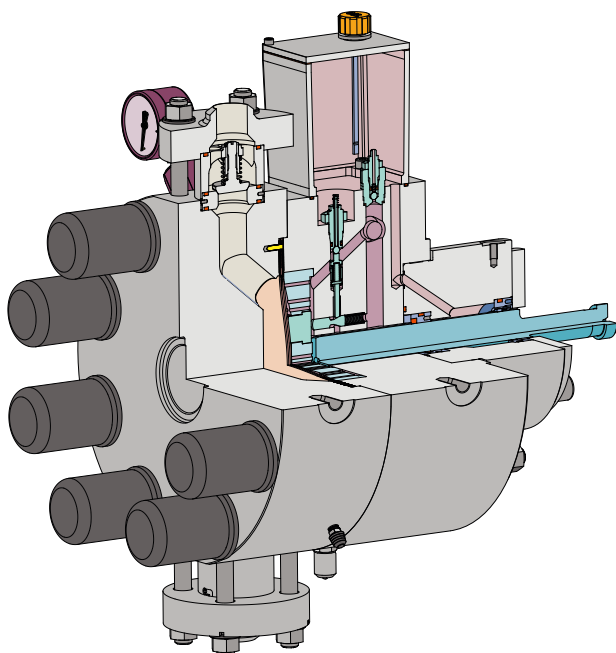
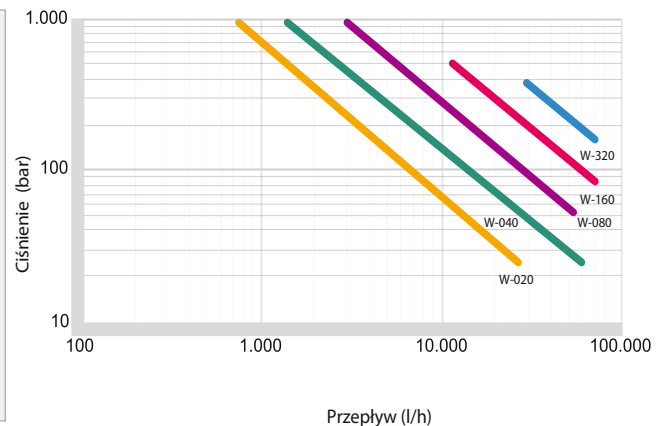
- Napełnianie Reaktorów
- wiele innych

Przemysł wydobywczy

Napełnianie autoklawów

## Pompowane produkty (przykłady)

- Woda amoniakalna
- Ciekły CO<sub>2</sub>
- Kondensat węglowodorowy
- Metanol, Glikol, Biocydy
- LPG,
- Polimer
- Kwas propionowy
- Monomer chlorku winylu
- Kopolimer octanu winylu



## Technologia w głowicy pompy

- Zawór bezpieczeństwa w pompie po stronie hydraulicznej chroni głowicę pompy jak również przekładnię przed wzrostem ciśnienia
- Wydłużony czas życia membrany w porównaniu do standardowego rozwiązania
- Ochrona membrany nawet w krytycznych warunkach pracy
- Możliwość pracy na sucho
- Pompy z podwójną membraną z jej monitoringiem oferują większe bezpieczeństwo niż głowice z pojedynczą membraną



# TAPFLO Sp. z o.o.

## Polska

ul. Czatkowska 4 b | 83-110 Tczew

Tel: +48 58 530 42 00

Fax: +48 58 532 47 67

## Tapflo Sp. z o.o. jest częścią międzynarodowej szwedzkiej Grupy Tapflo

### Produkty i usługi Tapflo dostępne są w 64 krajach na 6 kontynentach

Firma Tapflo jest reprezentowana na całym świecie przez oddziały zagraniczne, w ramach Grupy Tapflo, oraz poprzez starannie dobranych dystrybutorów zewnętrznych zapewniając najwyższą jakość usług dla wygody naszych Klientów. Posiadana i ciągle rozwijana wiedza i doświadczenie pozwala na dostarczanie zaawansowanych rozwiązań inżynierskich dla najbardziej wymagających Klientów.

AUSTRALIA | AUSTRIA | AZERBEJDŻAN | BELGIA | BIAŁORUŚ | BOŚNIA | BRAZYLIA | BUŁGARIA | CHILE | CHINY | CHORWACJA | CZARNOGÓRA | CZECHY  
DANIA | EKWADOR | ESTONIA | FILIPINY | FINLANDIA | FRANCJA | GRECJA | GRUZJA | HISPANIA | HOLANDIA | HONG-KONG | INDIE | INDONEZJA | IRAN  
IRLANDIA | IZRAEL | JAPONIA | KAZACHSTAN | KOLUMBIA | KOREA POŁUDNIOWA | LITWA | ŁOTWA | MACEDONIA | MALEZJA | MEKSYK | NIEMCY  
NORWEGIA | NOWA ZELANDIA | POLSKA | PORTUGALIA | RUMUNIA | ROSJA | RPA | SERBIA | SINGAPUR | SŁOWACJA | SŁOWENIA | STANY ZJEDNOCZONE  
AMERYKI | SYRIA | SZWAJCARIA | SZWECJA | TAJLANDIA | TAJWAN | TURCJA | UKRAINA | UZBEKISTAN | WĘGRY | WIELKA BRYTANIA | WIETNAM | WŁOCHY  
ZJEDNOCZONE EMIRATY ARABSKIE

## Tapflo Biura Regionalne

### Biuro Gdańsk

83-110 Tczew  
ul. Czatkowska 4 b  
tel. 601 343 450  
tel. 601 343 448  
fax 58 741 81 38  
gdansk@tapflo.pl

### Biuro Warszawa 04-501

ul. Płowiecka 105/107  
tel. 22 811 04 19  
tel./fax 22 811 01 81  
tel. 601 662 359  
tel. 601 662 362  
tel. 609 060 658  
warszawa@tapflo.pl

### Biuro Bydgoszcz 85-796

tel./fax 58 532 47 67  
tel. 607 720 181  
bydgoszcz@tapflo.pl

### Biuro Wrocław 50-357

ul. Grunwaldzka 316  
tel. 71 328 00 04  
tel./fax 71 328 00 10  
tel. 601 662 358  
tel. 601 703 489  
wroclaw@tapflo.pl

### Biuro Katowice 40-017

ul. Graniczna 29, pok. 121  
tel. 32 757 29 35  
tel./fax 32 757 29 34  
tel. 601 434 439  
tel. 661 600 652  
katowice@tapflo.pl

### Biuro Poznań 61-371

ul. Romana Maya 1  
tel. 61 874 16 11  
tel./fax 61 874 16 12  
tel. 601 889 967  
tel. 601 343 466  
poznan@tapflo.pl

### Biuro Rzeszów 35-065

fax 17 717 30 14  
tel. 607 720 143  
rzeszow@tapflo.pl

